

Manual de instalación,  
uso y mantenimiento



# ecocirc PRO

Bomba de circulación de agua  
caliente de alta eficiencia

# Índice de contenidos

1	Introducción y seguridad.....	4
1.1	Introducción .....	4
1.2	Seguridad .....	4
1.2.1	Niveles de peligro y símbolos de seguridad .....	4
1.2.2	Seguridad del usuario .....	5
2	Manipulación y almacenamiento .....	7
2.1	Manipulación de la unidad embalada.....	7
2.2	Inspección de la unidad después de la entrega.....	7
2.2.1	Inspección del paquete.....	7
2.2.2	Desembalaje e inspección de la unidad .....	7
2.3	Manipulación de la unidad .....	8
2.4	Almacenamiento .....	8
3	Descripción técnica.....	9
3.1	Denominación .....	9
3.2	Características y funciones integradas.....	9
3.3	Placa de características .....	10
3.4	Descripción del modelo.....	10
3.5	Denominación de los componentes principales y accessories.....	11
3.6	Uso previsto.....	12
3.7	Uso inapropiado.....	13
4	Instalación .....	14
4.1	Precauciones .....	14
4.2	Área de instalación.....	14
4.3	Conexión hidráulica .....	14
4.3.1	Directrices para el sistema hidráulico .....	15
4.3.2	Instalación.....	16
4.3.3	Rotación del motor de la bomba.....	16
4.3.4	Aislamiento.....	18
4.4	Conexión eléctrica .....	18
4.4.1	Conexión a tierra .....	18
4.4.2	Directrices para la conexión eléctrica .....	19
4.4.3	Directrices para la conexión del temporizador .....	20
5	Uso y funcionamiento .....	21
5.1	Precauciones .....	21
5.2	Antes de la puesta en marcha .....	21
5.3	Puesta en marcha inicial.....	21
5.4	Purga de aire .....	22
5.5	Ajuste del temporizador .....	22

5.6	Modos operativos .....	24
5.6.1	Modelos de velocidad fija.....	24
5.6.2	Modelos de velocidad variable .....	24
5.6.3	Modelos de velocidad fija con control de temperatura de valor variable .....	24
5.6.4	Modelos de velocidad fija con control de temperatura de valor variable .....	24
5.6.5	Luz LED .....	25
5.6.6	Protección del motor de sobrecalentamiento .....	25
5.6.7	Protección ante funcionamiento en seco .....	25
5.6.8	Reinicio de la función de reducción del suministro (PDR) .....	25
5.6.9	Modo de error del sensor de temperatura .....	25
6	Mantenimiento .....	26
6.1	Precauciones .....	26
6.2	Mantenimiento .....	26
6.3	Desmontaje .....	26
6.4	Sustitución del motor de la bomba .....	27
6.4.1	Motores de repuesto.....	27
6.4.2	Unidades de bombeo de repuesto .....	27
7	Solución de problemas.....	28
7.1	Precauciones .....	28
7.2	Señales de error .....	28
7.3	La bomba no funciona .....	28
7.4	La bomba funciona solo durante períodos de 1 minuto.....	28
7.5	La bomba emite ruidos .....	28
8	Información técnica .....	29
8.1	Entorno operativo .....	29
8.2	Líquido bombeado .....	29
8.3	Características eléctricas.....	29
8.4	Características mecánicas .....	30
8.5	Dimensiones y pesos .....	30
8.6	Curvas hidráulicas .....	31
8.7	Modelos OEM .....	32
9	Desecho.....	33
9.1	Precauciones .....	33
9.2	RAEE (50 Hz).....	33
10	Declaración de conformidad UE .....	34
11	Garantía .....	35
11.1	Información.....	35

# 1 Introducción y seguridad

## 1.1 Introducción

### Propósito de este manual

Este manual ofrece información sobre cómo realizar lo siguiente de la forma correcta:

- Instalación
- Funcionamiento
- Mantenimiento



---

### ATENCIÓN:

Este manual forma parte integrante de la unidad. Asegúrese de haber leído y comprendido el manual antes de instalar la unidad y empezar a utilizarla.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar lesiones personales y daños materiales, además puede extinguir la garantía y se perderá todo derecho a reclamar una indemnización por daños y perjuicios.

---

### NOTA:

El manual debe estar siempre a disposición del usuario, ya sea impreso o como archivo electrónico descargado y almacenado offline.

---

### Instrucciones adicionales

Las instrucciones y advertencias suministradas en este manual se refieren a la unidad estándar, como descrito en la documentación de venta. Las bombas de versiones especiales se pueden suministrar con manuales de instrucciones adicionales. Para situaciones que no se contemplan en el manual o en el documento de venta, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

## 1.2 Seguridad



---

### ADVERTENCIA:




- El operador debe conocer las precauciones de seguridad para evitar lesiones físicas.
  - El funcionamiento, la instalación o el mantenimiento de la unidad de cualquier forma que no esté explicada en este manual podría causar la muerte, lesiones personales graves o daños al equipo. Esto incluye cualquier modificación del equipo o el uso de piezas no suministradas por Xylem. En caso de dudas sobre el uso previsto del equipo, le rogamos contacte a un representante de Xylem antes de continuar.
  - No cambie la aplicación del servicio sin la aprobación de un representante autorizado de Xylem.
- 

### 1.2.1 Niveles de peligro y símbolos de seguridad







Antes de utilizar la unidad, el usuario tiene que leer, comprender y observar las advertencias de peligro para evitar los siguientes riesgos:

- Daños y peligros para la salud
- Daños en el producto y su entorno
- Funcionamiento incorrecto de la unidad

Niveles de peligro

Nivel de riesgo	Indicación
 <b>PELIGRO:</b>	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, provoca una lesión seria e incluso la muerte.
 <b>ADVERTENCIA:</b>	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar una lesión seria e incluso la muerte.
 <b>ATENCIÓN:</b>	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar lesiones de nivel bajo o mediano.
<b>NOTA:</b>	Identifica una situación peligrosa que, si no es evitada, puede provocar daños a la propiedad pero no a las personas.

Símbolos complementarios

Símbolo	Descripción
	Peligro eléctrico
	Peligro de superficie caliente
	Peligro, sistema presurizado
	No utilice líquidos inflamables
	No utilice líquidos corrosivos
	Lea el manual de instrucciones

1.2.2 Seguridad del usuario

Peligro eléctrico



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

La unidad no debe utilizarse si el cable o el cuadro eléctrico están dañados. Los cables dañados solo pueden ser sustituidos (para evitar peligros) por el fabricante, su agente de servicio o un electricista profesional capacitado.

### Personal cualificado

---



#### ADVERTENCIA:

Esta unidad tiene que ser utilizada exclusivamente por usuarios cualificados. Con la definición "usuarios cualificados" se entiende cualquier persona capaz de reconocer riesgos y evitar peligros durante la instalación, el uso y el mantenimiento de la unidad.

---

### Usuarios sin experiencia

---



#### ADVERTENCIA:

- **Para los países de la UE:** este producto puede ser usado por niños a partir de los 8 años de edad y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia, a condición de que tengan la supervisión o instrucción adecuada en relación a su uso de forma segura y comprendan los riesgos que implica. Los niños no deben jugar con el producto. La limpieza y el mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.
  - **Para el uso en países fuera de la UE:** el uso de este producto no está dirigido a personas (incluyendo los niños) con minusvalías físicas, sensoriales o mentales, o sin experiencia ni conocimiento, a menos que se les someta a supervisión o se les instruya respecto a su uso por parte de una persona responsable de su seguridad. Los niños deben ser vigilados para asegurarse de que no jueguen con el producto.
- 

### Normas generales de seguridad

- Mantenga siempre limpia el área de trabajo.
- Preste atención a los riesgos que presentan los gases y vapores en el área de trabajo.
- Evite todos los peligros eléctricos. Preste atención a los riesgos de choque eléctrico o a peligros inherentes al arco eléctrico.
- Tenga siempre en cuenta el riesgo de accidentes eléctricos y quemaduras.

### Equipo de seguridad

Se recomienda utilizar el equipo de seguridad adecuado en el área de trabajo:

- Casco de seguridad
- Guantes de seguridad
- Calzado de protección
- Guantes de protección
- Protección auditiva

### Conexiones eléctricas

Las conexiones eléctricas deben ser realizadas por electricistas certificados de acuerdo con todas las normas internacionales, nacionales, estatales y locales.

### Precauciones antes del trabajo

Observe estas precauciones de seguridad antes de trabajar con el producto:

- Asegúrese de que la vía de retorno esté libre.
- Deje enfriar todos los componentes del sistema y de la bomba antes de manipularlos.
- Asegúrese de que el producto ha sido limpiado a fondo.
- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica antes de reparar la bomba.

### Precauciones durante el trabajo

Observe estas precauciones de seguridad cuando trabaja con el producto:

- Enjuague los componentes con agua después de desmontar la bomba.
- No exceda la presión máxima de trabajo de la bomba.
- No abra ninguna válvula de ventilación o drenaje ni retire los tapones mientras el sistema esté presurizado. Asegúrese de que la bomba esté aislada del sistema y de que se alivie la presión antes de desmontar la bomba, retirar los tapones o desconectar la tubería.

## 2 Manipulación y almacenamiento

### 2.1 Manipulación de la unidad embalada




---

**ADVERTENCIA:**

Adopte las medidas idóneas durante el transporte, instalación y almacenamiento para evitar contaminación por sustancias externas.

---

El fabricante suministra la unidad y sus componentes en una caja de cartón.

### 2.2 Inspección de la unidad después de la entrega

#### 2.2.1 Inspección del paquete

1. Compruebe que la cantidad, las descripciones y los códigos del producto corresponden con los del pedido.
2. Compruebe que el embalaje no esté dañado y que no falte ningún componente.
3. En caso de detección de daños o falta de algún componente:
  - acepte la mercancía con reserva, señalándolo en el documento de transporte, o bien
  - rechace la mercancía, indicando el motivo en el documento de transporte.

En ambos casos, contacte inmediatamente con Xylem o con el Distribuidor autorizado donde adquirió el producto.

#### 2.2.2 Desembalaje e inspección de la unidad




---

**ATENCIÓN: Riesgo de corte y abrasión**

Utilice siempre equipo de protección personal.

---

1. Saque todo el material de embalaje del producto. Disponer todos los materiales de embalaje en concordancia con las regulaciones locales.
2. Compruebe la integridad de la unidad y asegúrese que no falte ningún componente.
3. En caso de daño o falta de componentes, contacte inmediatamente con Xylem o con el Distribuidor autorizado.

#### Contenido del embalaje

- Unidad de bombeo
- Cubierta para aislamiento térmico  
(solo para los modelos 15-\_/65B, 15-\_/110MB y 15-\_/110LB)
- Válvula de retención - G1/2  
(solo para los modelos 15-\_/65B)
- Junta tórica para carcasas de la bomba de terceros - Ø61/Ø54x3,55 mm  
(solo para los modelos 15-\_/65B, 15-\_/110MB y 15-\_/110LB)
- Junta tórica para carcasas de la bomba de terceros - Ø60,8/Ø54x5 mm  
(solo para los modelos 00-\_/000)
- Aro espaciador para carcasas de la bomba de terceros - Ø54/Ø52x2 mm  
(solo para los modelos 00-\_/000)
- Instrucciones de seguridad y Guía de inicio rápido

## 2.3 Manipulación de la unidad



---

**PELIGRO:** Peligro eléctrico

Está estrictamente prohibido sujetar la unidad por el cable de alimentación.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Durante la manipulación, asegurarse de evitar lesiones a personas y animales y/o daños materiales.

---

## 2.4 Almacenamiento

### Almacenamiento de la unidad embalada

La unidad debe de ser almacenada:

- En un lugar cubierto y seco
  - Lejos de fuentes de calor
  - Protegido ante la suciedad
  - Protegido contra vibraciones
  - A una temperatura ambiente de entre -40 °C y 85 °C (-40 °F y 185 °F) y con una humedad relativa entre el 5 % y el 95 %.
- 

**NOTA:**

No coloque cargas pesadas sobre la unidad.

---

**NOTA:**

Proteja la unidad contra colisiones.

---

# 3 Descripción técnica

## 3.1 Denominación

Bomba de circulación de agua caliente para uso doméstico destinada solo para agua potable (Reglamento UE n.º 622/2012).

### Aplicaciones OEM

Para aplicaciones OEM especiales existen versiones personalizadas de la bomba que difieren de las versiones estándar en una o más características como se especifica a continuación:

- Funciones software especiales
- Cable de alimentación personalizado (conectores o terminales especiales)
- Líquido circulante alternativo

## 3.2 Características y funciones integradas

Identificación por número de referencia:

	60A__0...	60A__1...	60A__2...	60A__3...	60A__4...	60A__5...	60A__6...
Velocidad fija	●				●		
Velocidad variable		●				●	
Control PWM			●				
Control de la temperatura				●			●
Mando temporizador					●	●	●
Modo Standby		●		○*		●	○*
Función de purga de aire		●		○*		●	○*
Luz de LED intermitente para código de error		●		○*		●	○*
Protección ante funcionamiento en seco	○**				○**		
Reinicio de la función de reducción del suministro	○**				○**		

\* Esta función está disponible solo para modelos con perilla del potenciómetro

\*\* Esta función está disponible solo en modelos OEM especiales

Identificación por descripción del modelo:

	15-_/65B	15-_/65S	15-_/110MB	15-_/110LB	00-_/000
Carcasa de la bomba de latón	●		●	●	
Carcasa de la bomba de acero inoxidable		●			
Sin carcasa de la bomba (pieza de recambio)					●
Llave de paso integrada			●	●	
Válvula de retención integrada			●	●	
Conexiones roscadas internas G1/2	●	●	●	●	
Conexiones roscadas externas G3/4			●		
Conexiones roscadas externas G1 1/4				●	

### 3.3 Placa de características

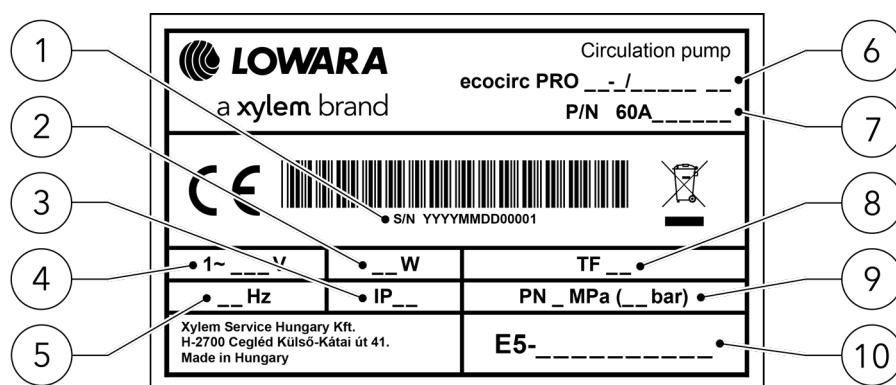


Figura 1

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Número de serie + fecha de fabricación	6	Descripción del modelo
2	Potencia de entrada	7	Número de referencia
3	Clase de protección de ingreso	8	Clase de temperatura operativa
4	Tensión nominal	9	Presión nominal del sistema
5	Frecuencia	10	Código técnico

### 3.4 Descripción del modelo

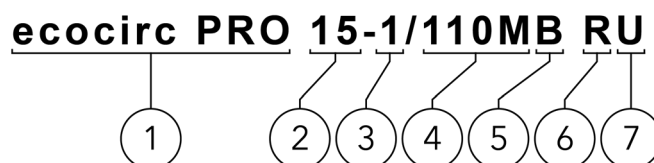


Figura 2

N.º	Descripción	Notas
1	Nombre de la serie	ecocirc PRO
2	Diámetro nominal de las conexiones	15 = DN15 00 = unidad de transmisión (entregada sin carcasa de la bomba)
3	Altura de elevación máxima	1 = 1 m 3 = 3 m
4	Distancia entre puertos de la carcasa de la bomba y roscas de la conexión	65 = 65 mm (con conexiones G1/2) 110M = 110 mm (con conexiones G3/4) 110L = 110 mm (con conexiones G1 1/4) 000 = unidad de transmisión (entregada sin carcasa de la bomba)
5	Material de la carcasa de la bomba	B = latón S = acero inoxidable P = plástico
6	Sensor de temperatura	Vacío = sin sensor de temperatura R = con sensor de temperatura
7	Mando temporizador	Vacío = sin temporizador U = con temporizador integrado

### 3.5 Denominación de los componentes principales y accessories

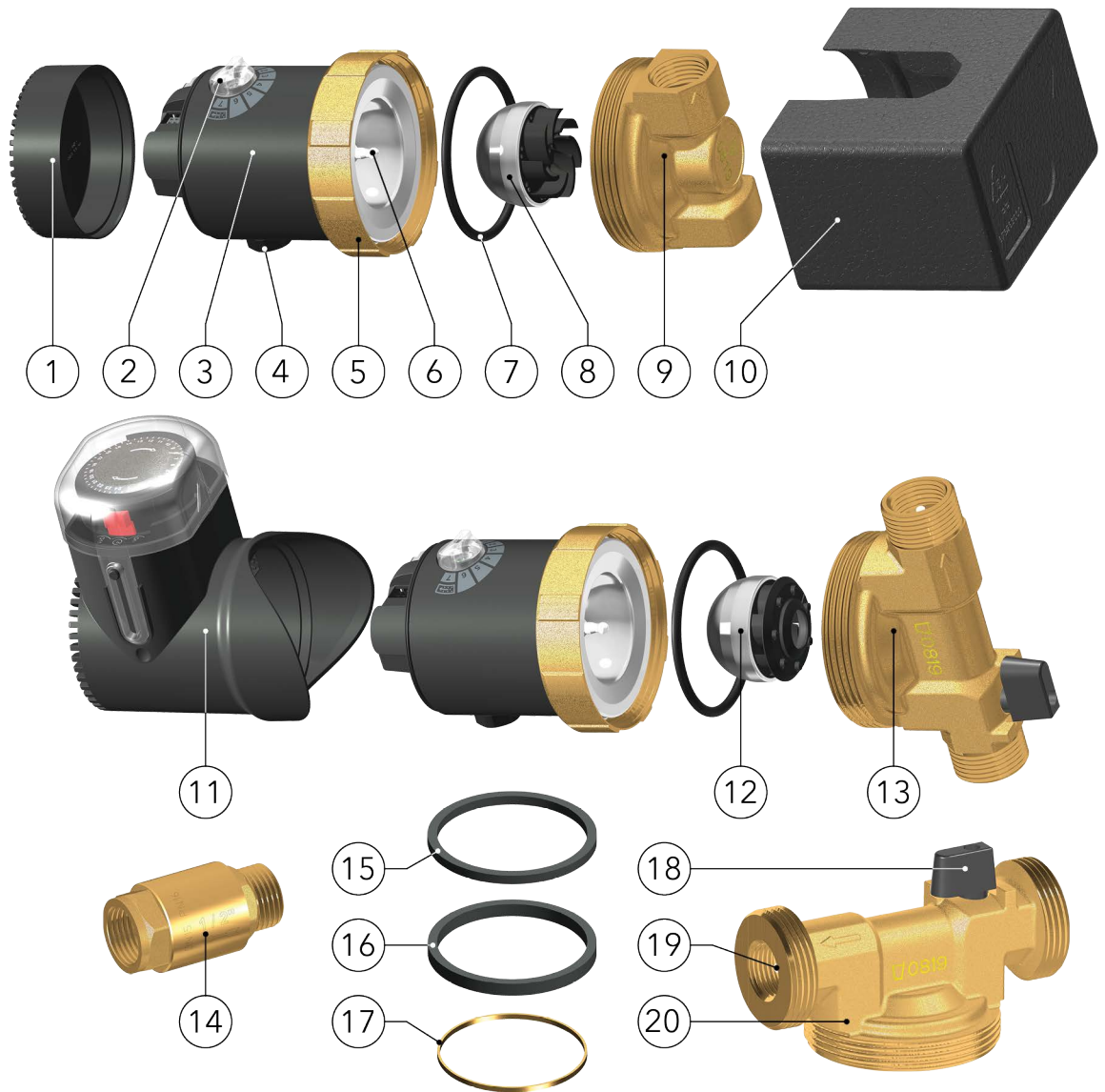


Figura 3

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Casquillo de la extremidad	11	Temporizador
2	Perilla del potenciómetro	12	Rotor con impulsor cerrado
3	Estator (motor de la bomba)	13	Carcasa de la bomba G3/4 (código: 110MB)
4	Prensaestopa del cable	14	Válvula de retención con roscas G1/2
5	Tuerca de racor	15	Junta tórica - Ø61/Ø54x3,55 mm
6	Rodamiento de bola de cerámica	16	Junta tórica - Ø60,8/Ø54x5 mm
7	O-ring	17	Aro espaciador - Ø54/Ø52x2 mm
8	Rotor con impulsor abierto	18	Llave de paso de bola integrada
9	Carcasa de la bomba G1/2 (código: 65B)	19	Válvula de retención integrada
10	Cubierta para aislamiento térmico	20	Carcasa de la bomba G1 1/4 (código: 110LB)

## 3.6 Uso previsto

Bomba de circulación para sistemas de agua caliente para uso doméstico.

Si el agua caliente no se utiliza durante largos períodos de tiempo, el agua en la tubería de agua caliente se enfría. Las bombas de agua caliente para uso doméstico (también llamadas bombas de circulación de agua sanitaria o potable) bombean de nuevo esta agua fría hacia el calentador de agua a través de una tubería de circulación separada (consulte la **Figura 4** en la página **15**). Al mismo tiempo, el agua caliente nueva sale del calentador de agua y proporciona un suministro constante de agua caliente en el grifo.

Las bombas de circulación de agua potable de la serie ecocirc PRO son adecuadas para viviendas unifamiliares y bifamiliares con una longitud de tubería de circulación de aprox. 50 m.

### Líquidos bombeados

---

**NOTA:**

Este circulador es adecuado solo para agua potable - Reglamento UE n.º 622/2012

---

Para el uso con fluidos de circulación alternativos (por ej. en aplicaciones OEM especiales), póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado.

Los líquidos deben ser:

- Limpios
- Libres de partículas sólidas, sobre todo metálicas, o fibras
- Sin aceites minerales
- No agresivos mecánicamente o químicamente
- No inflamable
- No explosivo

Observe los límites de funcionamiento de **Información técnica** en la página **29**.



---

**ADVERTENCIA:**

Está prohibido bombear agua potable después del uso con otros líquidos.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Adopte las medidas idóneas durante el transporte, instalación y almacenamiento para evitar contaminación por sustancias externas.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Quite la unidad de su embalaje justo antes de la instalación para evitar contaminación por sustancias externas.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Después de la instalación, deje funcionar la unidad durante unos minutos con varias utilidades abiertas para lavar el interior del sistema.

---

## 3.7 Uso inapropiado



---

**ADVERTENCIA:**

La unidad ha sido diseñada y construida para el uso descrito en la sección **Uso previsto** en la página 12. Cualquier otro uso está prohibido porque podría comprometer la seguridad del usuario y la eficiencia de la unidad misma.

---



---

**PELIGRO:**

Está prohibido utilizar la bomba para bombear líquidos inflamables y/o explosivos.

---



---

**PELIGRO: Peligro de atmósfera potencialmente explosiva**

Está prohibido arrancar la unidad en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas o con polvos combustibles.

---



---

**PELIGRO:**

En los sistemas de agua caliente para uso doméstico, el agua debe bombearse a una temperatura superior a 50 °C (122 °F) para evitar el riesgo de legionela.

---



---

**PELIGRO:**

En el caso de sistemas de agua caliente sanitaria, no se deben utilizar tuberías flexibles para conectar la unidad a la red de suministro de agua.

---



---

**ATENCIÓN:**

Está prohibido utilizar la bomba para bombear líquidos agresivos, ácidos y agua de mar.

---

### Ejemplos de uso inapropiado

- Líquidos bombeados no compatibles con el material de la unidad.
- Bombeo de líquidos con temperaturas superiores a las mostradas en **Información técnica** en la página 29.
- Líquidos bombeados peligrosos, tóxicos, explosivos, inflamables o corrosivos.
- Bombeo de agua de mar.

# 4 Instalación

## 4.1 Precauciones

Antes de empezar, asegúrese de haber leído y entendido completamente las instrucciones de la sección **Introducción y seguridad** en la página 4.



**PELIGRO:** Peligro de atmósfera potencialmente explosiva

Está prohibido arrancar la unidad en ambientes con atmósferas potencialmente explosivas o con polvos combustibles.



**ADVERTENCIA:**

Utilice siempre equipo de protección personal.



**ADVERTENCIA:**

Utilice siempre herramienta de trabajo adecuada.



**ADVERTENCIA:**

Al seleccionar el lugar de instalación y conectar la unidad a las fuentes de alimentación hidráulica y eléctrica, cumpla rigurosamente con la normativa vigente.



**ADVERTENCIA:**

Está prohibido bombear agua potable después del uso con otros líquidos.



**ADVERTENCIA:**

Quite la unidad de su embalaje justo antes de la instalación para evitar contaminación por sustancias externas.

## 4.2 Área de instalación

- Instálela solo en salas secas donde la bomba y las tuberías estén protegidas contra la congelación.
- Instálela en una de las posiciones de montaje permitidas (consulte la **Figura 5** en la página 16).
- Observe las instrucciones de la sección **Entorno operativo** en la página 29.

## 4.3 Conexión hidráulica



**PELIGRO:**

Todas las conexiones hidráulicas y eléctricas deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



**ADVERTENCIA:**

La tubería debe de ser dimensionada para asegurar la seguridad con la presión operativa máxima.



**ADVERTENCIA:**

Instale sellos adecuados entre los acoplamientos de la unidad y el sistema de tuberías.

### 4.3.1 Directrices para el sistema hidráulico

- Si es posible, instale la unidad en el punto más bajo del sistema.
- Soporte los tubos de forma independiente para que su peso no cargue en la unidad.
- Elimine de las tuberías todos los residuos de soldadura, depósitos e impurezas que podrían dañar la unidad.
- Compruebe que otras unidades no entren en contacto con la unidad.
- Si se utilizan modelos de bomba con código de carcasa de bomba 65B (elemento **9** de la **Figura 3**), utilice la válvula de retención G1/2 (elemento **14** de la **Figura 3**) que se suministra en el embalaje. Esto evita que el agua fluya hacia atrás por la bomba cuando se abre cualquier grifo, causando daños.
- Si se utiliza una válvula de retención distinta a la suministrada de la fábrica, preste atención a la presión de cierre adecuada.
- Instale la válvula de retención después de la bomba en la dirección del flujo, de modo que las flechas de la carcasa de la bomba y de la válvula de retención apunten hacia la misma dirección.
- Recomendamos que para los modelos de bomba con código de carcasa de bomba 65B, se instale como mínimo una llave de paso de bola antes de la bomba, para futuros trabajos de mantenimiento o reparación.
- Las bombas con carcasas de bomba código 110MB (elemento **13** de la **Figura 3**) y código 110LB (elemento **20** de la **Figura 3**) ya disponen de una válvula de retención integrada (elemento **19** en la **Figura 3**) y de una llave de paso de bola (elemento **18** de la **Figura 3**) en las carcasas de las bombas. (La válvula de retención se abre y se cierra automáticamente; la llave de paso de bola se cierra cuando su maneta está perpendicular a la dirección de la tubería).
- Con la llave de paso cerrada en el lado de aspiración de la bomba y con la válvula de retención instalada en el lado de descarga, se puede aflojar la tuerca de racor (elemento **5** de la **Figura 3**), por lo que el motor de la bomba puede girarse en la posición adecuada, o incluso retirarse para su mantenimiento sin vaciar completamente el sistema.
- Para poder excluir la unidad completa del sistema, por ej. para sustituir la carcasa de la bomba sin vaciar el sistema, instale llaves de paso adicionales tanto en el lado de aspiración y en el de descarga de la bomba.

La siguiente figura muestra una instalación típica:

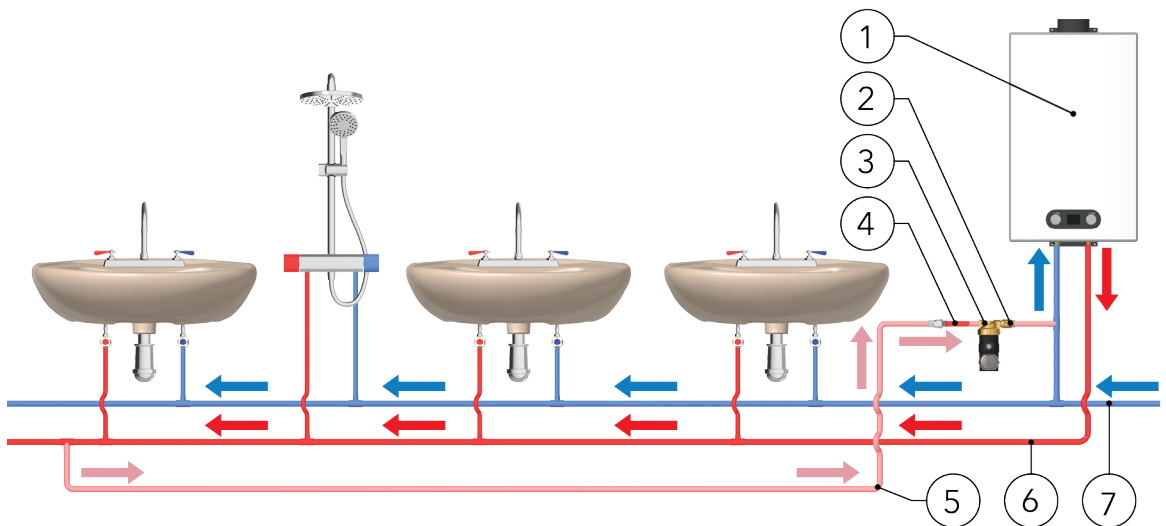


Figura 4

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Calentador de agua	5	Línea de retorno de agua caliente
2	Válvula de retención	6	Línea de suministro de agua caliente
3	Bomba de circulación	7	Línea de suministro de agua fría
4	Llave de paso de bola		

### 4.3.2 Instalación



---

**ADVERTENCIA: Peligro, sistema presurizado**

Antes de empezar el trabajo, cierre las llaves de paso en los lados de succión y suministro o realice el drenaje del sistema.

---

#### Secuencia de instalación

1. Identifique la flecha en la carcasa de la bomba para definir la dirección del flujo del líquido.
2. Introduzca la unidad entre las tuberías, en una de las posiciones de montaje permitidas, utilizando las juntas o sellos roscados adecuados.
3. Apriete las conexiones.

#### Posiciones permitidas

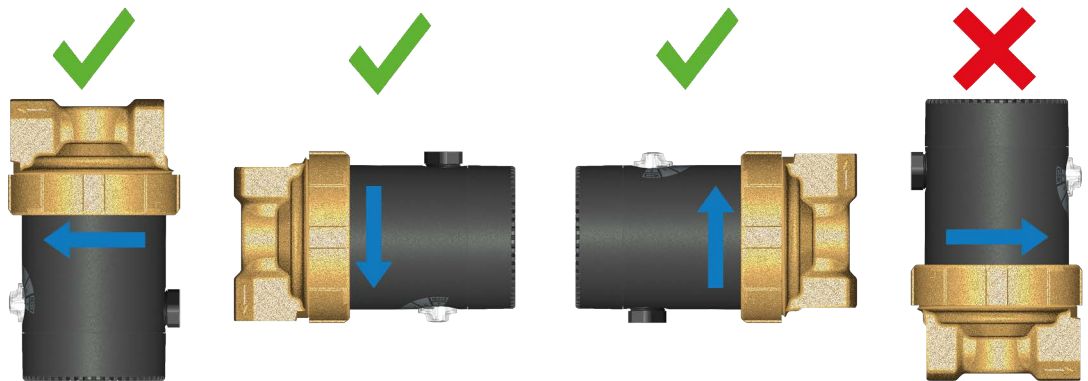


Figura 5

### 4.3.3 Rotación del motor de la bomba



---

**ADVERTENCIA: Peligro, sistema presurizado**

Antes de empezar el trabajo, cierre las llaves de paso en los lados de succión y suministro o realice el drenaje del sistema.

---



---

**ATENCIÓN:**

Al aflojar la tuerca de racor de la carcasa de la bomba, es posible que se produzca una fuga de líquido residual muy caliente o frío: preste atención al riesgo de daños a las personas.

---



---

**ATENCIÓN:**

Tenga cuidado para no dañar la junta interna, hay un riesgo de fuga de líquido muy caliente o frío durante el funcionamiento de la unidad.

---

Cuando se instalan bombas con una perilla del potenciómetro y/o un temporizador en posición vertical, el motor de la bomba puede girarse de 360° de forma continua, de forma que la perilla y/o el temporizador puedan colocarse en una orientación bien visible (consulte la **Figura 6** en la página 17).

1. Afloje la tuerca de racor antes de la instalación.
2. Gire el motor de la bomba en la posición de instalación requerida.
3. Apriete la tuerca de racor.

Al instalar la bomba en posición horizontal, el temporizador debe apuntar hacia arriba. Puede girarse en el rango de 10:30h a 13:30h ( $\pm 45^\circ$ ) como máximo, para mantener la clase de protección IP 42 (consulte la **Figura 7** en la página 17).

Rotación del motor de la bomba (instalación vertical)

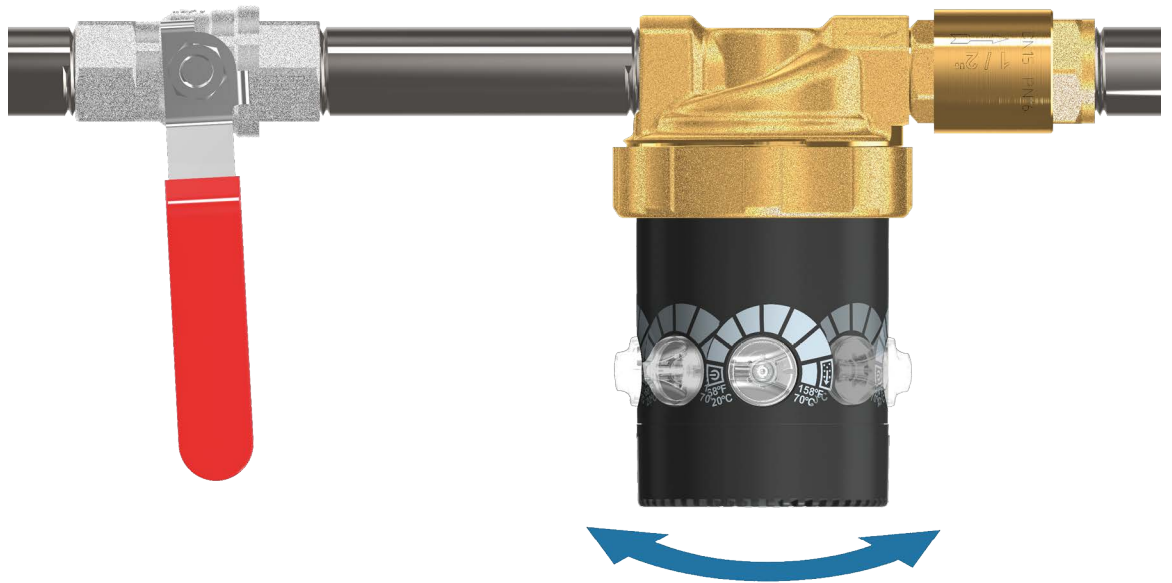


Figura 6

Rotación del motor de la bomba (instalación horizontal)

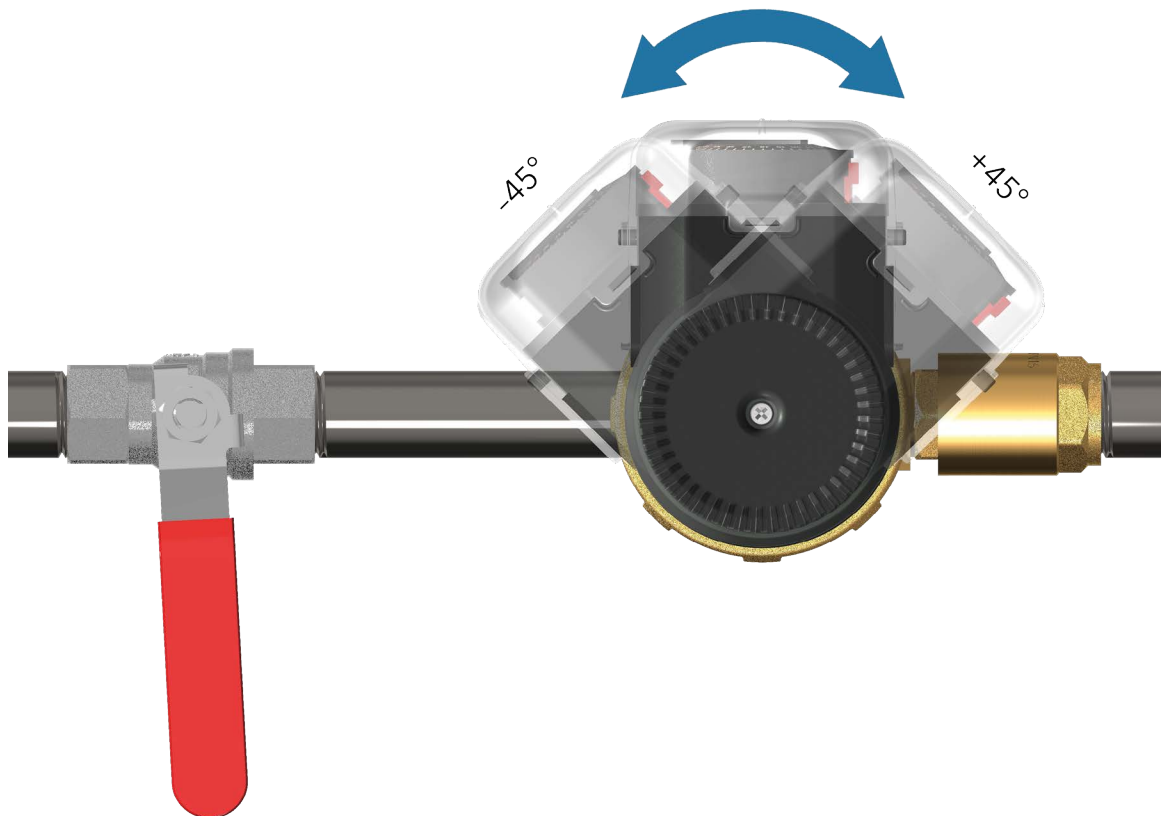


Figura 7

### 4.3.4 Aislamiento

Para ahorrar energía, aisle la carcasa de la bomba con la cubierta para e aislamiento térmico correspondiente (elemento 10 de la Figura 3) incluida en el embalaje (consulte la Figura 8).

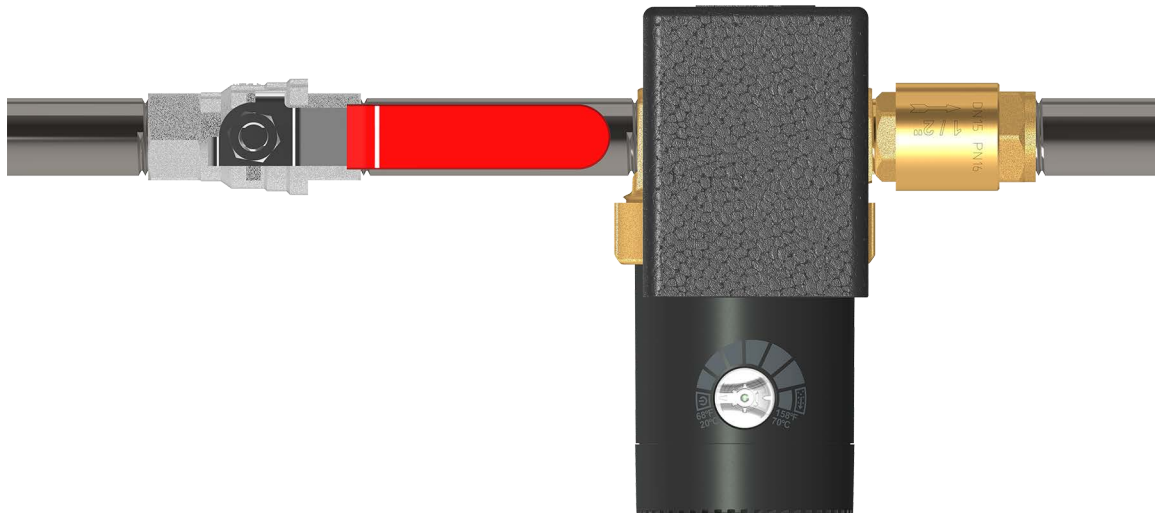


Figura 8

## 4.4 Conexión eléctrica



**PELIGRO:**

Todas las conexiones hidráulicas y eléctricas deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Antes de empezar a trabajar, compruebe que la unidad esté desenchufada y que la unidad de la bomba no pueda volver a arrancar, ni siquiera de forma involuntaria.

### 4.4.1 Conexión a tierra



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Conecte siempre el conductor de protección externo (tierra) al terminal de toma de tierra antes de realizar cualquier otra conexión eléctrica.



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Conecte la unidad de bombeo y cualquier accesorio eléctrico a una toma de corriente provista de conductor de protección (tierra).



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Compruebe que el conductor de protección externo (tierra) sea más largo que los conductores de fase; en el caso de desconexión accidental de la unidad desde los conductores de fase, el conductor de protección debe ser el último en separarse del terminal.



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

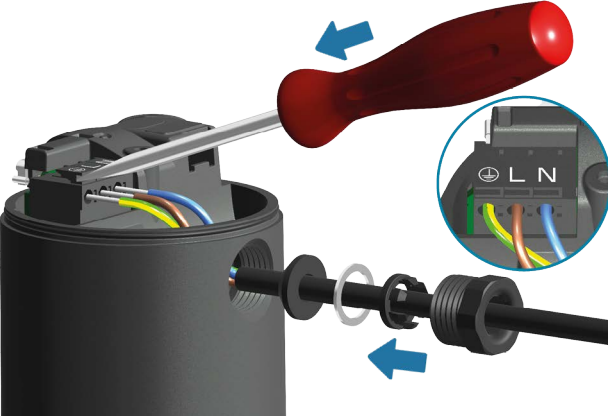
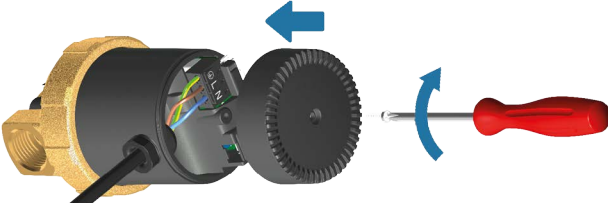
Instale sistemas idóneos para la protección contra el contacto indirecto para evitar choques eléctricos letales.

#### 4.4.2 Directrices para la conexión eléctrica

- Compruebe que la tensión y la frecuencia de la red coincidan con las especificaciones de la placa de datos.
- Proteja el cable de alimentación de altas temperaturas, vibraciones, choques y abrasiones.
- Compruebe que la línea de alimentación esté provista de un dispositivo de protección contra cortocircuitos de tamaño adecuado.
- Si el grupo de bombeo se suministra con un cable de alimentación con enchufe de conexión a tierra, conéctelo únicamente a un receptáculo con conexión a tierra adecuada.
- No utilice alargaderas.
- Si la unidad de bombeo se suministra sin un cable de alimentación, utilice exclusivamente un cable de alimentación flexible, aprobado <HAR> y/o <VDE>, para servicio normal, con aislamiento y cubierta de PVC, con conductores de cobre, del tipo H05V2V2-F, con una sección transversal de 3G 0,75 y un diámetro mínimo de cubierta de 6,7 mm. Siga los siguientes pasos para la conexión.

#### Conexión del cable de alimentación

<p>1. Prepare el cable de alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pele los cables de acuerdo a dimensiones de la imagen a la derecha.</li> <li>• Recubra los núcleos de cobre pelados con soldadura sin plomo o aplique empalmes finales de tamaño adecuado.</li> </ul>	
<p>2. Desenrosque los componentes del prensaestopas del cable de la carcasa del motor.</p>	
<p>3. Instale los componentes del prensaestopas del cable en el cable preparado. Tenga en cuenta el orden y la orientación correctos.</p>	
<p>4. Retire el tornillo que sujeta el casquillo de la extremidad a la carcasa del motor y retire el casquillo.</p>	

<p>5. Instalación del cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzca el cable a través del orificio roscado en la carcasa del motor.</li> <li>• Empuje la palanca de la regleta con un destornillador plano y haga que cada núcleo de cable pelado entre en el agujero correspondiente.</li> <li>• Asegúrese de que las marcas de la regleta coincidan con los colores correspondientes de los cables.</li> <li>• Toda la longitud del conductor pelado debe encontrarse dentro de la regleta.</li> <li>• Introduzca los componentes del prensaestopas en la carcasa y apriete la tuerca.</li> </ul>	
<p>6. Montaje final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vuelva a colocar el casquillo de la extremidad en la carcasa del motor.</li> <li>• Tenga cuidado con su orientación, es correcta solo una posición angular.</li> <li>• Apriete el tornillo con 0,6 Nm.</li> </ul>	



**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Antes de conectar la conexión eléctrica, el compartimento eléctrico debe estar cerrado.



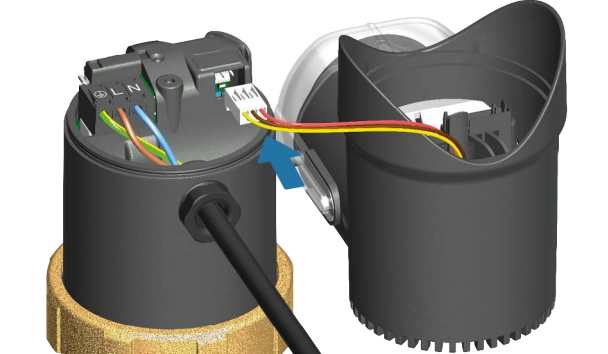
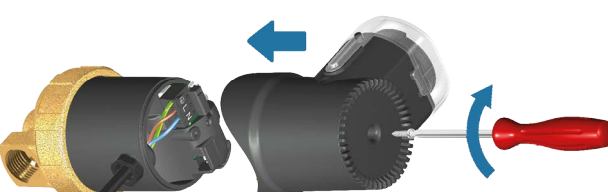
**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Las bombas que no estén equipadas con un enchufe de alimentación estándar pueden conectarse a la instalación eléctrica solo en una caja de protección separada. Para su identificación, compruebe el 8º carácter del código técnico (contando a partir del prefijo "E5-") del producto (elemento **10** de la **Figura 1**), los códigos posibles son C, S y X.

**NOTA:**

Antes de activar la conexión eléctrica, la unidad de la bomba debe llenarse de agua; de lo contrario, los rodamientos se destruirán debido al funcionamiento en seco.

### 4.4.3 Directrices para la conexión del temporizador

<p>1. Siga los pasos de 1. a 5. de la sección 4.4.2.</p>	
<p>2. Conecte el conector de 3 pines del temporizador en la apertura correspondiente de la carcasa del motor.</p>	
<p>3. Montaje final:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coloque el temporizador en la carcasa del motor.</li> <li>• Tenga cuidado con su orientación, es correcta solo una posición angular.</li> <li>• Apriete el tornillo con 0,6 Nm.</li> </ul>	

# 5 Uso y funcionamiento

## 5.1 Precauciones



### ALERTA

Asegúrese de que el líquido evacuado no pueda causar daños a personas o cosas.



### ADVERTENCIA: Peligro eléctrico

Compruebe que la unidad esté conectada adecuadamente al suministro eléctrico principal.



### ADVERTENCIA: Peligro de superficie caliente

La carcasa del motor podría estar muy caliente. Peligro de quemaduras. No tocar.

### NOTA:

Está prohibido el funcionamiento en seco de la unidad, ya que puede destruir los rodamientos en muy poco tiempo.

### NOTA:

Está prohibido utilizar la unidad con la llave de paso cerrada.

## 5.2 Antes de la puesta en marcha

Antes de poner en marcha la bomba, compruebe que:

- Se han seguido las instrucciones de la sección **Instalación** en la página 14.
- El sistema ha sido lavado a fondo para evitar que objetos extraños e impurezas bloqueen la bomba.
- El sistema se ha llenado y el aire se ha purgado (consulte la sección **Purga de aire** en la página 22).

## 5.3 Puesta en marcha inicial

1. Conecte el enchufe a la red eléctrica.
  - En el caso de los modelos sin perilla del potenciómetro, la bomba empieza a funcionar inmediatamente.
  - En el caso de los modelos con perilla del potenciómetro, el equipo se mantiene en reposo (modo de espera) o comienza a funcionar en función de la posición de la perilla (consulte la **Figura 9** para las diferentes disposiciones de la escala).



Figura 9

2. Con la unidad en funcionamiento, compruebe que:
  - No haya fugas de líquidos desde la tubería.
  - No estén presentes ruidos o vibraciones indeseados.
  - El líquido se esté efectivamente bombeando.

## 5.4 Purga de aire

Después de llenar el sistema con líquido, el aire residual debe ser retirado de la carcasa de la bomba. Para ayudar en esta operación, los modelos de bomba estándar con perilla del potenciómetro disponen de una función de purga de aire incorporada.

Para activarla, gire la perilla a la posición final derecha durante 5 segundos (el símbolo de purga de aire se muestra en la escala, consulte la **Figura 10**). Se inicia una secuencia de purga de aire de 10 minutos de duración, que incluye varias secuencias de velocidad máxima y mínima, y paradas. Se indica con la perilla en verde intermitente. Puede ajustar la perilla al nivel de velocidad deseado durante la secuencia de purga de aire. Una vez terminada la secuencia, la bomba continuará funcionando en el nivel de velocidad preestablecido.

Puede interrumpir la secuencia de purga de aire girando la perilla por debajo de su posición media y volviéndolo a situarla en la posición final. O bien, simplemente desconectando y luego conectando la alimentación de la red. Los ruidos del flujo indican que todavía hay aire en la bomba. En este caso, repita la purga de aire.



Figura 10

## 5.5 Ajuste del temporizador

Para aumentar la eficiencia global de un sistema de recirculación de agua caliente, algunos modelos de bomba están equipados con una unidad de temporizador enchufable (también está disponible como kit de instalación para adaptación; para realizar el pedido, póngase en contacto con su distribuidor local). El mando del temporizador es programable para encender y apagar el circulador automáticamente en horas preestablecidas. Esto permite que el agua caliente sanitaria circule solo en los momentos en que está previsto un uso mayor.

### NOTA:

El mecanismo del temporizador permite girar el dial de ajuste solo en el sentido de las agujas del reloj (como también lo indican las flechas). No lo fuerce en sentido contrario a las agujas del reloj, se podría dañar la unidad.

### Programación del temporizador

<p>1. Con un pequeño destornillador de cabeza plana, abra la tapa del temporizador y dóblela bajo la unidad.</p>	
<p>2. Ajuste la hora actual girando el dial de ajuste en la dirección de las flechas, hasta que la hora actual esté alineada con la aguja sobre la cara del dial. La ilustración muestra el ajuste correcto en caso de que la hora real sean las 6 a.m. La escala es para un total de 24 horas en una graduación de 30 minutos. El mecanismo de trinquete permite girar la esfera solo en el sentido de las agujas del reloj, no lo fuerce en el sentido contrario. Cada "clic" representa aproximadamente 5 minutos.</p>	

<p>3. Programe los tiempos de encendido y apagado tirando de las pestañas hacia afuera hasta que estén en la cara del dial para que la bomba funcione durante los períodos de tiempo seleccionados. Empuje las pestañas hacia adentro, un paso detrás de la cara del cuadrante para que la bomba permanezca apagada durante los períodos de tiempo seleccionados. Cada pestaña del temporizador cubre un período de 30 minutos. La ilustración muestra un ajuste en el que la bomba debe estar en funcionamiento entre las 4 a.m. y las 2 p.m.</p>	
<p>4. Mueva el cursor rojo en: "On" para funcionamiento continuo "Off" para apagar el circulador "⌚" para que se ejecute de acuerdo con el programa, que se selecciona con las pestañas</p>	
<p>5. Cierre la tapa del temporizador para mantener la clase de protección de entrada.</p>	

En caso de que se produzca un corte de corriente, el temporizador debe ajustarse a la hora correcta del día después de restablecerse la corriente.

#### Adaptación del temporizador

Si se instala el temporizador como adaptación, siga las instrucciones del apartado 4.4.2 (solo el punto 4.) y del apartado 4.4.3 (puntos 2. - 3.).



#### PELIGRO:

Todas las conexiones hidráulicas y eléctricas deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



#### PELIGRO: Peligro eléctrico

Antes de empezar a trabajar, compruebe que la unidad esté desenchufada y que la unidad de la bomba no pueda volver a arrancar, ni siquiera de forma involuntaria.



#### PELIGRO: Peligro eléctrico

El temporizador dispone de una versión de 115 V / 60 Hz y de una versión de 230 V / 50 Hz. Antes de adquirirlo compruebe que la tensión de alimentación es la adecuada.

#### NOTA:

Cuando se adquiera un kit de temporizador para su posterior instalación, asegúrese de elegir el modelo de temporizador adecuado. Las bombas fabricadas antes de 2020 (con electrónica de 8 bits) tienen una conexión de temporizador diferente a las fabricadas a partir de 2020 (con electrónica de 32 bits). Los temporizadores con conectores diferentes no son intercambiables.

## 5.6 Modos operativos

Según la tabla del apartado 3.2 de la página 9, las diferentes versiones de las bombas tienen funciones integradas distintas y, por lo tanto, son distintos también los modos de funcionamiento.

### 5.6.1 Modelos de velocidad fija

Estas bombas no están equipadas con perilla del potenciómetro; funcionan con velocidad constante si están energizadas, hasta que alcanzan el límite de potencia, entonces la velocidad puede reducirse. La versión controlada por temporizador está disponible, las funciones de modo de espera y de purga de aire no están disponibles.

### 5.6.2 Modelos de velocidad variable

Estas bombas están equipadas con una perilla del potenciómetro, con la que se puede controlar la velocidad de forma continua entre un valor mínimo y máximo preestablecido en fábrica. Como referencia, véanse las curvas hidráulicas a las velocidades dedicadas basadas en la escala de 1 - 7 de la página 31.

Está disponible la versión controlada por temporizador, las funciones de modo de espera y de purga de aire son estándar, excepto algunas versiones OEM especiales.



Figura 11

### 5.6.3 Modelos de velocidad fija con control de temperatura de valor variable

Estas bombas no están equipadas con perilla del potenciómetro; si están energizadas funcionan a velocidad constante hasta que alcanzan el límite de temperatura preestablecido en fábrica; es alrededor de 36 °C (97 °F) como valor predeterminado, luego la bomba se detiene y pasa al modo de espera. Cuando el fluido se enfría llegando alrededor de unos 33 °C (91 °F), la bomba vuelve a arrancar.

La versión controlada por temporizador está disponible, las funciones de modo de espera y de purga de aire no están disponibles.

### 5.6.4 Modelos de velocidad fija con control de temperatura de valor variable

Hay dos versiones:

- Temperatura de desconexión ajustable (consulte la **Figura 12** a la izquierda). La temperatura de desconexión deseada se puede seleccionar entre 20 y 70 °C (68-158 °F) con el mando de selección. La bomba se detiene cuando alcanza la temperatura ajustada (pasa al modo de espera). Cuando el fluido se enfría de 3 °C (5,4 °F) por debajo de la temperatura de desconexión, la bomba vuelve a arrancar.
- Temperatura de reinicio ajustable (consulte la **Figura 12** a la derecha). El límite de temperatura preajustado en fábrica es de unos 36 °C (97 °F) como valor predeterminado, al alcanzar este valor la bomba se detiene y pasa al modo de espera. La temperatura de reinicio deseada se puede seleccionar entre 33 y 25 °C (91-77 °F) usando la perilla de selección. Cuando el fluido se enfría a la temperatura ajustada, la bomba vuelve a arrancar.

Está disponible la versión controlada por temporizador, las funciones de modo de espera y de purga de aire son estándar, excepto algunas versiones OEM especiales.

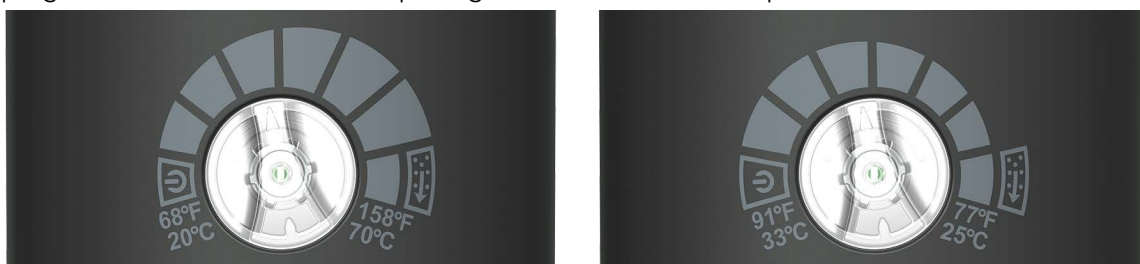


Figura 12

### 5.6.5 Luz LED

Los modelos de bomba estándar con perilla del potenciómetro, tienen una luz verde de funcionamiento integrada en la perilla. Indica los principales modos de funcionamiento y los posibles códigos de error. Esta función puede desconectarse en algunas versiones OEM especiales.

Indicaciones del modo:

Modo operativo	Estado de la luz LED
Funcionamiento normal, la bomba está en funcionamiento	Continua on
La secuencia de purga de aire está activa	Parpadeo 200 ms on - 200 ms off - 200 ms on...
Modo Standby	Parpadeo 50 ms on - 1,5 s off - 50 ms on...

Para los códigos de error, consulte el apartado **Señales de error** en la página 28.

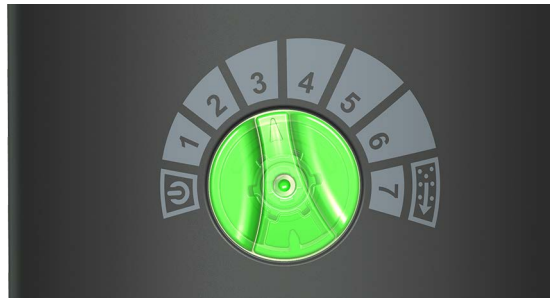


Figura 13

### 5.6.6 Protección del motor de sobrecalentamiento

Para proteger la electrónica dentro de las bombas de temperaturas peligrosamente altas, la bomba está equipada con un sensor de temperatura interno y un algoritmo de autoprotección. La temperatura se mide directamente en el sistema electrónico. Cuando la temperatura de la electrónica está entre 105 °C y 115 °C (221-239 °F), la potencia de la bomba se reduce continuamente a la potencia mínima y, por lo tanto, el flujo de agua también disminuye. Si a pesar de la regulación de potencia la temperatura sigue aumentando y alcanza alrededor de 125 °C (257 °F), la bomba se detiene completamente. Después de que la electrónica se enfría de nuevo a unos 115 °C (239 °F), la bomba vuelve a arrancar automáticamente.

### 5.6.7 Protección ante funcionamiento en seco

Esta función solo está disponible para algunos modelos de velocidad fija. Este algoritmo protege a la unidad del funcionamiento en seco durante la operación normal. La bomba monitoriza el nivel de potencia de entrada y si éste cae por debajo de un valor preestablecido durante un intervalo de tiempo especificado, la bomba arranca una secuencia con 9 ciclos de 30 seg encendidos y 60 seg apagados, luego realiza una pausa de 10 minutos y así sucesivamente, hasta que el nivel de potencia esperado se restablezca y la bomba pueda continuar su funcionamiento normal.

### 5.6.8 Reinicio de la función de reducción del suministro (PDR)

Esta función solo está disponible para algunos modelos de velocidad fija. Este algoritmo protege a la unidad del funcionamiento en seco durante la operación normal. Este algoritmo es una versión especial de la protección contra el funcionamiento en seco. Si no se puede restablecer el nivel de potencia esperado en 3 x 9 ciclos, como se describe en la sección 5.6.7, la bomba se detiene y vuelve a arrancar solo después de la terminación del suministro de potencia.

### 5.6.9 Modo de error del sensor de temperatura

Esta función solo está disponible para algunos modelos con control de temperatura. Se activa si se interrumpe la señal del sensor de temperatura del agua. En este caso la bomba funciona en una especie de modo de emergencia con la repetición del ciclo de operación de 1 minuto de funcionamiento - 1 minuto de modo de espera. En esta situación la bomba ya no reaccionará a los ajustes de la perilla del potenciómetro, la operación se puede detener solo desconectando la alimentación.

# 6 Mantenimiento

## 6.1 Precauciones

Antes de empezar, asegúrese de haber leído y entendido completamente las instrucciones de la sección **Introducción y seguridad** en la página 4.



---

**ADVERTENCIA:**

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Utilice siempre equipo de protección personal.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Utilice siempre herramienta de trabajo adecuada.

---



---

**ADVERTENCIA:**

Si los líquidos están excesivamente calientes o fríos, preste atención al riesgo de lesiones.

---



---

**PELIGRO: Peligro eléctrico**

Antes de empezar a trabajar, compruebe que la unidad esté desenchufada y que la unidad de la bomba no pueda volver a arrancar, ni siquiera de forma involuntaria.

---

## 6.2 Mantenimiento

- Compruebe la integridad del cable de alimentación cada 6 meses de funcionamiento; si el cable está dañado, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado para su sustitución. No utilice el aparato con el cable dañado.
- Limpie cuidadosamente la unidad desde el exterior.

## 6.3 Desmontaje

Las bombas están sujetas a desgaste. Si la bomba está bloqueada o se oyen ruidos de molienda, compruebe la bomba y, si es necesario, sustitúyala.

Procedimiento:

- Desconecte la bomba de la red eléctrica.
- Cierre las tuberías de conexión.
- Afloje la tuerca de racor y retire el motor. El agua residual puede salir de la cavidad del rotor. Evite que la conexión eléctrica de la bomba se moje.
- Compruebe si hay algún cuerpo extraño en la cavidad del rotor y en este caso, retírelo.
- Revise si hay marcas de desgaste en la cavidad del rotor y en la superficie del magneto. Si hay muchas, la bomba se ha desgastado y debe ser reemplazada.
- Para la reconexión/instalación de una bomba nueva siga las instrucciones de instalación.

## 6.4 Sustitución del motor de la bomba

### 6.4.1 Motores de repuesto

La bomba también está disponible como unidad de accionamiento, sin carcasa de la bomba (modelos 00-\_/000) para su sustitución.

Dependiendo de la bomba y de lo que se vaya a sustituir, es necesario utilizar diferentes juntas.

1. Sustitución de un motor de bomba antiguo de idéntico tipo, manteniendo su propia carcasa de bomba antigua en la tubería, por un motor nuevo de repuesto:

- Utilice la junta plana de 5 mm de grosor que se incluye adicionalmente (elemento **16** de la **Figura 3**) y que se suministra con la unidad de repuesto.
- La altura de las palas del rotor suministradas con los motores de recambio, es inferior a la del rotor original, por lo que el rendimiento hidráulico se reducirá después de la sustitución.

2. Sustitución de un motor de bomba antiguo, no de tipo idéntico, en su propia carcasa de bomba, siempre que su geometría sea adecuada, por un motor nuevo de repuesto:

- Utilice la junta plana de 5 mm de grosor que se incluye adicionalmente (elemento **16** de la **Figura 3**) y que se suministra con la unidad de repuesto.

3. Sustitución de un motor antiguo WILO en carcasa de bomba WILO por un motor nuevo de repuesto:

- Utilice la junta plana de 5 mm de grosor que se incluye adicionalmente (elemento **16** de la **Figura 3**) con el aro separador de latón (elemento **17** de la **Figura 3**) insertado en el interior y suministrado con la unidad de repuesto.
- El aro separador debe establecer la distancia adecuada entre la carcasa de la bomba y el rotor.

Está disponible bajo petición la lista de repuestos correspondiente.

Las curvas hidráulicas de la página **31** no son válidas para los motores de repuesto.

### 6.4.2 Unidades de bombeo de repuesto

Para la sustitución, se pueden utilizar también unidades de bombeo estándar. Se recomienda utilizar esta opción si es importante mantener el rendimiento hidráulico original.

1. Sustitución de un motor de bomba antiguo, de tipo idéntico, manteniendo su propia carcasa de bomba antigua en la tubería, por el motor de una nueva unidad de bomba estándar:

- Utilice la junta tórica nueva (elemento **7** de la **Figura 3**) preinstalada en la nueva unidad de bombeo.

2. Sustitución de un motor de bomba antiguo, no de tipo idéntico, en su propia carcasa de bomba, siempre que su geometría sea adecuada, por un motor nuevo de repuesto:

- Utilice la junta plana de 3,55 mm de grosor que se incluye adicionalmente (elemento **15** de la **Figura 3**) y que se suministra con la unidad de bombeo.

---

**NOTA:**

Si se mantiene la junta tórica preinstalada (elemento **7** de la **Figura 3**) se podrían producir fugas de agua, debido a una posible cresta adicional en la superficie de sellado de la carcasa de la bomba, que no es del mismo tipo.

---

---

**NOTA:**

Los grupos de bombeo estándar no son adecuados para sustituir los motores WILO en las carcasas de las bombas WILO.

---

# 7 Solución de problemas

## 7.1 Precauciones



**ADVERTENCIA:**

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por un técnico que posea los conocimientos técnico-profesionales descritos en la normativa en vigor.



**ADVERTENCIA:**

Observe los requisitos de seguridad indicados en los capítulos Uso y funcionamiento y Mantenimiento.



**ADVERTENCIA:**

Si una avería no puede ser corregida o no está mencionada, póngase en contacto con Xylem o con el Distribuidor Autorizado.

## 7.2 Señales de error

La bomba está equipada con autodiagnóstico y detección de averías. Los defectos detectados por el sistema de bombeo se señalan al usuario con parpadeos alternados de luz LED cortos y largos.

Modo de funcionamiento / Código de error	Estado de la luz LED
Funcionamiento normal, la bomba está en funcionamiento	Continua on
La secuencia de purga de aire está activa	Parpadeo de 200 ms on - 200 ms off - 200 ms on...
Modo Standby	Parpadeo de 50 ms on - 1,5 s off - 50 ms on...
Fallo de baja tensión	1 x parpadeo corto - 1 x largo...
Fallo por sobretensión	3 x parpadeos corto - 1 x largo...
Fallo en la realimentación de la velocidad	4 x parpadeos corto - 1 x largo...
Rotor bloqueado	5 x parpadeos corto - 1 x largo...

## 7.3 La bomba no funciona

Causa	Remedio
No está conectada o está conectada incorrectamente	Conecte la bomba correctamente
Bomba demasiado caliente, funcionamiento en seco o protección contra el sobrecalentamiento activada	Deje que se enfríe, la bomba se reinicia automáticamente
Bomba bloqueada	Consulte el apartado <b>6.3 Desmontaje</b>

## 7.4 La bomba funciona solo durante períodos de 1 minuto

(solo modelos con control de temperatura)

Causa	Remedio
La señal de la temperatura del agua se interrumpe	Reemplace la bomba

## 7.5 La bomba emite ruidos

Causa	Remedio
No se ha purgado completamente el aire	consulte la sección <b>5.4 Purga de aire</b>
Hay cuerpos extraños en la bomba	Consulte el apartado <b>6.3 Desmontaje</b>
Cojinete desgastado	Reemplace la bomba

# 8 Información técnica

## 8.1 Entorno operativo

Atmósfera no agresiva, no explosiva y libre de heladas

### Temperatura ambiente

Debe estar entre 0 - 50 °C (32 - 122 °F)

### Humedad relativa del aire

Máximo 95 % a 50 °C (122 °F)

---

#### NOTA:

En caso de que la temperatura y la humedad superen los límites indicados, póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado.

---

#### NOTA:

Para evitar la condensación en el estator o en la electrónica, la temperatura del líquido debe ser superior a la temperatura ambiente.

---

## 8.2 Líquido bombeado

---

#### NOTA:

Este circulador es adecuado solo para agua potable - Reglamento UE n.º 622/2012

---

Para el uso con fluidos de circulación alternativos (por ej. en aplicaciones OEM especiales), póngase en contacto con Xylem o con el distribuidor autorizado.

### Temperatura

El producto cumple con los requisitos de seguridad de las normas EN 60335-2-41 y EN 60335-2-51, por lo que en términos de seguridad del producto el rango de temperatura del líquido permitido es de 5 - 95 °C (41 - 203 °F).

En el caso de circulación de agua potable, el producto está certificado para un máximo de 85 °C (185 °F).

### Dureza del agua

Máximo 68 °fH (38 °dH)

## 8.3 Características eléctricas

### Tensión de alimentación

Sin temporizador: 1~ 100 - 240 V ± 10 %; 50 / 60 Hz; PE

Con temporizador: 1~ 230 V ± 10 %; 50 Hz; PE

### Consumo eléctrico

3 - 9 W (versiones con cabezal de 1 m)

3 - 27 W (versiones con cabezal de 3 m)

Para aplicaciones OEM especiales el valor máximo es de 40 W.

### Clase de aislamiento

Clase 155 (F)

### Clase del aparato

Clase I

## 8.4 Características mecánicas

### Clase de protección de la entrada

Sin temporizador: IP 44

Con temporizador: IP 42

### Clase de temperatura

TF95

### Presión máxima de trabajo

1 MPa (145 psi)

### Nivel de presión sonora

≤ 40 dB

## 8.5 Dimensiones y pesos

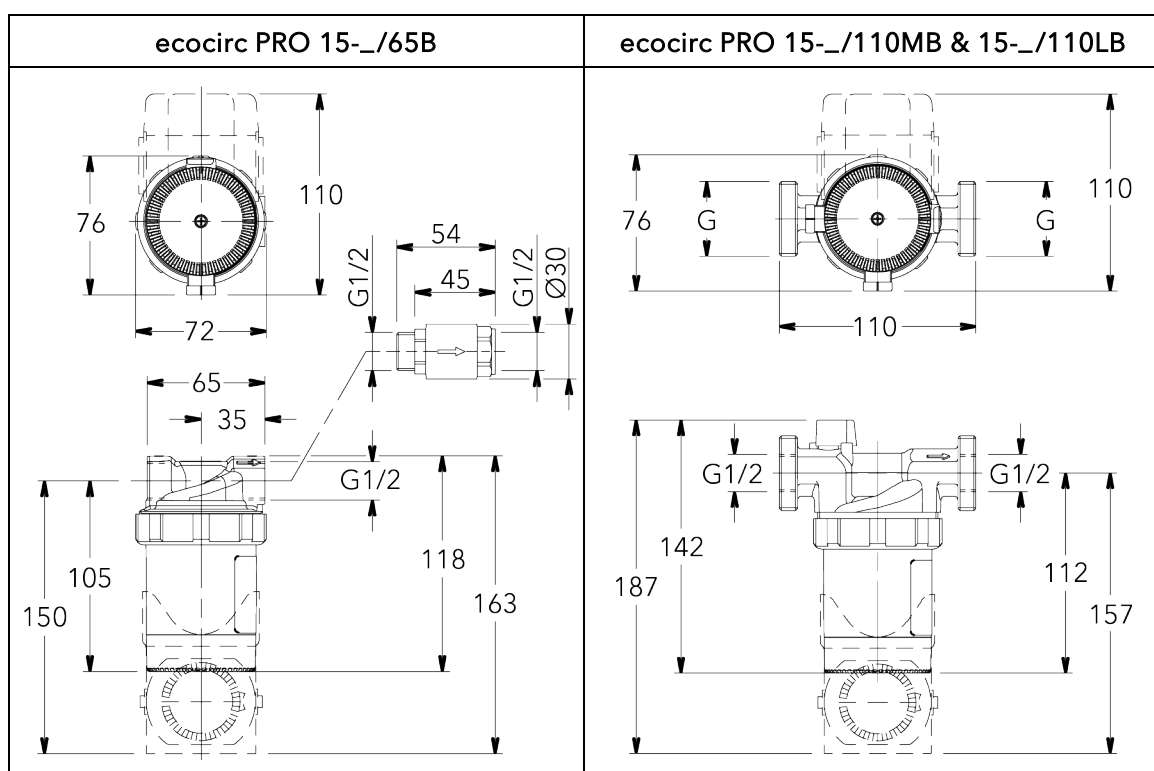
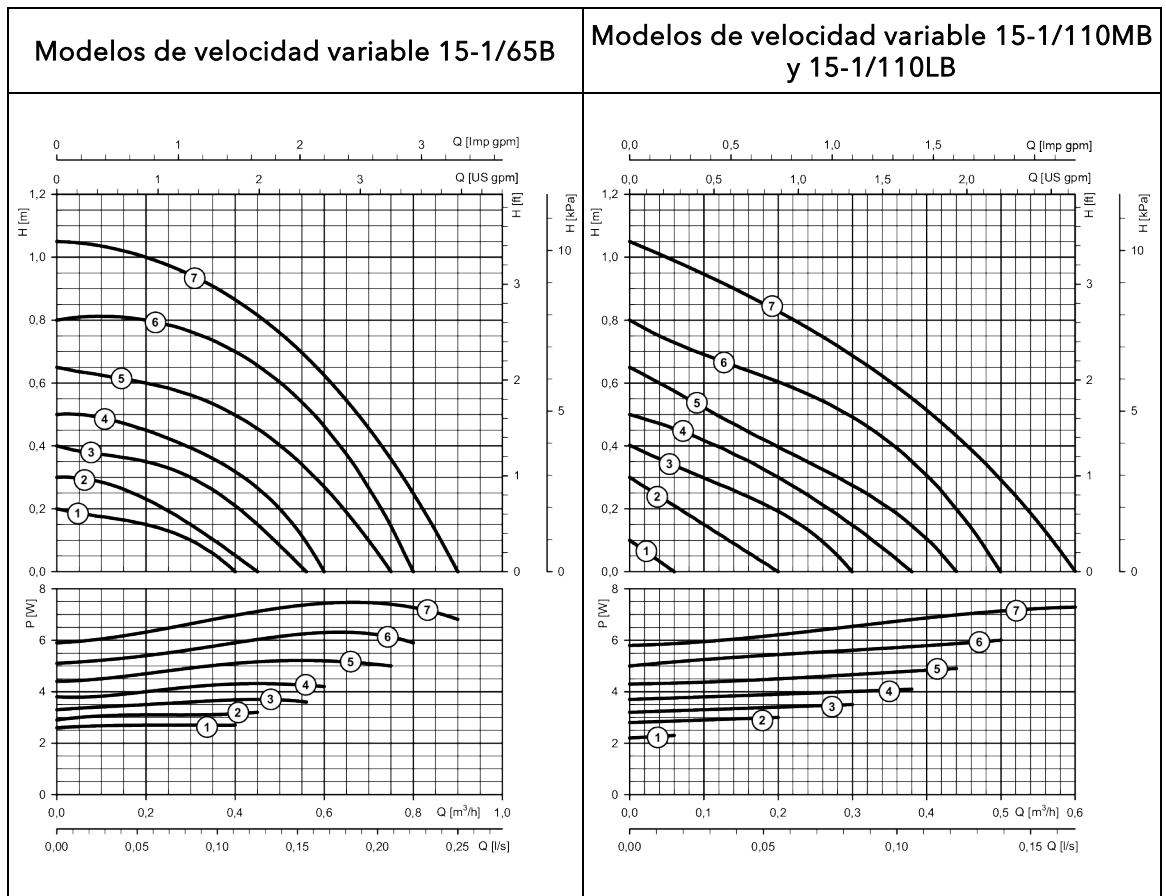
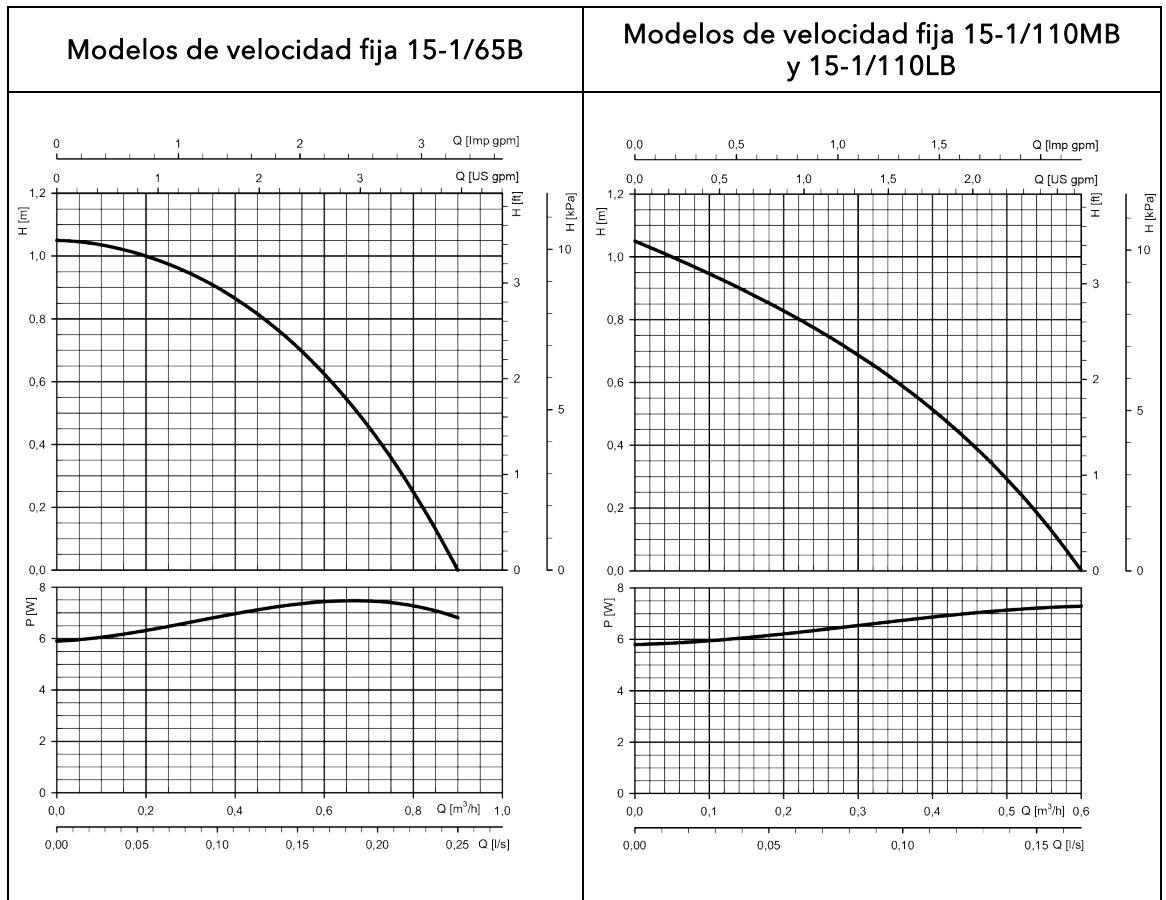
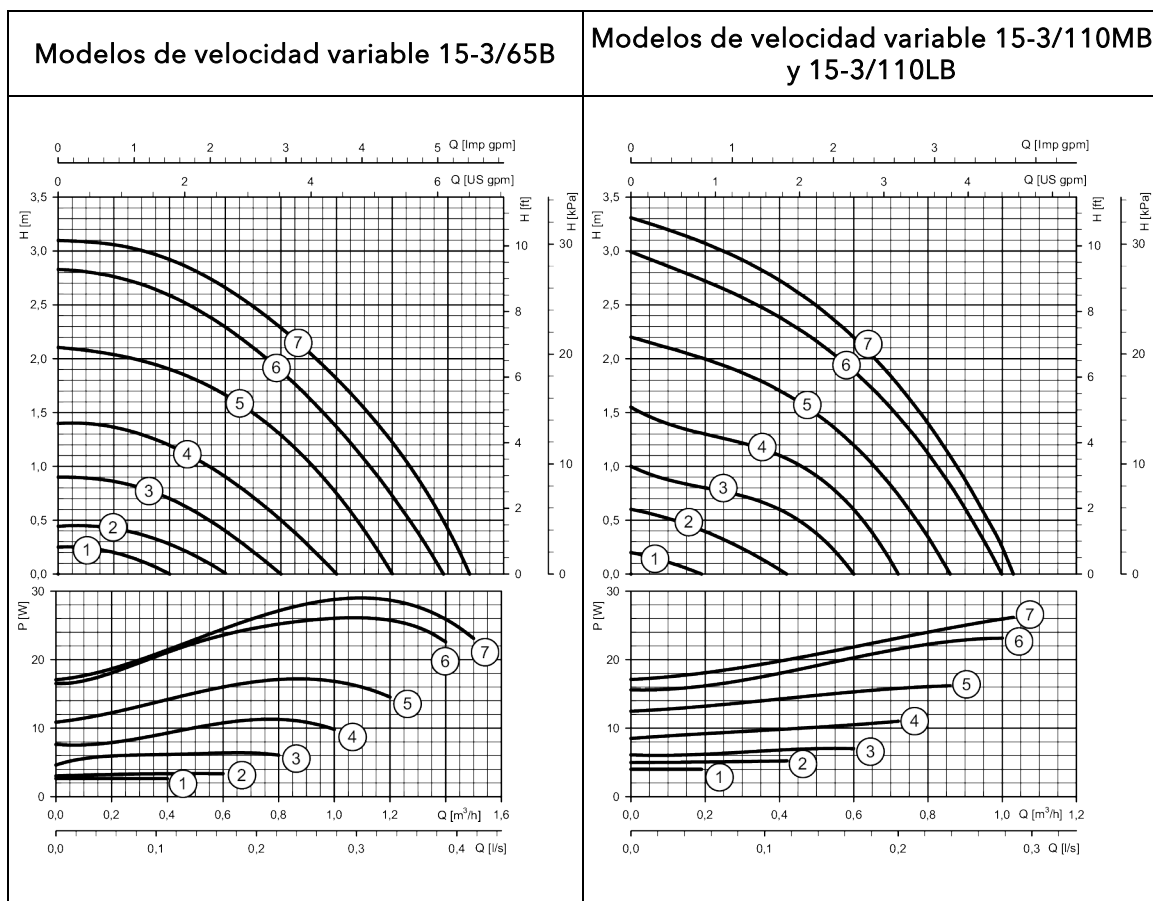


Figura 14

Modelo			G (in)	DN	Peso kg (lb)
15-1/65B	15-1/65B R	15-3/65B	-	15	0,9 (1,98)
15-1/65B U	15-1/65B RU		-	15	1,0 (2,20)
15-1/110MB	15-1/110MB R	15-3/110MB	G3/4	15	1,2 (2,65)
15-1/110MB U	15-1/110MB RU		G3/4	15	1,3 (2,87)
15-1/110LB	15-1/110LB R	15-3/110LB	G1 1/4	15	1,3 (2,87)
15-1/110LB U	15-1/110LB RU		G1 1/4	15	1,4 (3,09)

## 8.6 Curvas hidráulicas





## 8.7 Modelos OEM

Para aplicaciones especiales OEM (Original Equipment Manufacturer - originales) la bomba tiene versiones personalizadas, que difieren de las versiones comerciales estándar en algunas características.

Para cada una de estas versiones se emite un documento PSS (Hoja de Especificaciones del Producto) individual que incluye la curva hidráulica y los detalles técnicos que destacan la diferencia con las versiones estándar.

# 9 Desecho

## 9.1 Precauciones




---

**ADVERTENCIA:**

La unidad tiene que ser eliminada utilizando empresas autorizadas especializadas en la identificación de distintos tipos de materiales (acero, cobre, plástica, etc.).

---




---

**ADVERTENCIA:**

Está prohibido eliminar fluidos lubricantes y otras sustancias peligrosas en el ambiente.

---

### Pautas para el reciclaje

Siga siempre las normas locales relacionadas con el reciclaje.

## 9.2 RAEE (50 Hz)

INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS con arreglo al art. 14 de la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo del 4 de julio de 2012 sobre los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).



El símbolo del contenedor tachado que aparece en el aparato o en su envase indica que el producto, al final de su vida útil, se debe recoger separadamente y no se debe eliminar junto con los otros residuos urbanos mixtos.

Una recogida selectiva adecuada que luego permita someter el aparato que ya no se utiliza al reciclaje, al tratamiento y a la eliminación compatible con el medio ambiente contribuye a evitar posibles efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud y favorece la reutilización y/o el reciclaje de los materiales de los que el aparato está compuesto.

RAEE de núcleos domésticos: Para toda la información sobre los sistemas de recogida separada disponibles en el territorio se ruega contactar con el ayuntamiento o la autoridad local. El vendedor tiene la obligación de recoger gratuitamente el viejo aparato en el momento de la compra de un nuevo aparato de tipo equivalente, para realizar un correcto reciclaje/eliminación.

RAEE profesionales: La recogida selectiva de este aparato al final de su vida la organiza y gestiona el productor. Por lo tanto, si el usuario quiere eliminar este aparato podrá contactar con el productor y seguir el sistema que éste utiliza para permitir la recogida selectiva del aparato al final de su vida, o seleccionar autónomamente una cadena autorizada para su gestión.

# 10 Declaración de conformidad UE

1. Modelo del aparato/producto:  
Consulte la etiqueta en las Instrucciones de Seguridad y la Guía de Inicio Rápido
2. Nombre y dirección del fabricante:  
Xylem Service Hungary Kft.  
Külső-Kátai út 41  
2700 Cegléd - Hungría
3. Esta declaración de conformidad se emite bajo la responsabilidad única del fabricante.
4. Objeto de la declaración:  
Bomba de circulación
5. El objeto de la declaración antes descrito está de acuerdo con la legislación de armonización relevante de la Unión Europea:  
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE  
Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/UE  
Directiva Eco-design 2009/125/CE y Reglamentos (CE) n.º 641/2009 y (UE) n.º 622/2012: Este circulador es adecuado exclusivamente para agua potable.  
Directiva de Restricción de Sustancias Peligrosas (RoHS II) 2011/65/UE y (UE) 2015/863
6. Referencias a los estándares relevantes armonizados usados o referencias a otras especificaciones técnicas, en relación a cuya conformidad se declara:  
EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017  
EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010  
EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012  
EN 55014-1:2017  
EN 55014-2:2015  
EN 61000-3-2:2014  
EN 61000-3-3:2013  
EN 61000-6-2:2007  
EN 61000-6-3:2007+A1:2011
7. Organismo notificado:  
-
8. Información adicional:  
-

Cegléd, 18. 12. 2019.



Amedeo Valente  
Director de Ingeniería e I+D

# 11 Garantía

## 11.1 Información

Para información sobre la garantía, consulte la documentación del contrato de venta.

# Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

**For more information on how Xylem can help you, go to [www.xylem.com](http://www.xylem.com)**



Xylem Service Hungary Kft.  
Külső-Kátai út 41.  
2700 Cegléd - Hungary  
[www.xylem.com/brands/lowara](http://www.xylem.com/brands/lowara)

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.